

Kajian Inovasi Integrasi Tanaman – Ternak melalui Pemanfaatan Hasil Ikutan Tanaman Sawit untuk Meningkatkan Produksi Sapi Lokal Sumatera Barat***The Crop-Livestock Integration Innovation Using Palm Oil By-Products Technology to Support Beef Cattle Production in West Sumatera*****A. M. Bamualim¹, F. Madarisa², Y. Pendra³, E. Mawardi¹ dan Asmak¹**¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat²Fakultas Peternakan Universitas Andalas³Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Sumatera Baratemail: fmadarisa@gmail.com

(Diterima: 5 Januari 2015; Disetujui: 16 Maret 2015)

ABSTRAK

Satu kajian telah dilakukan tentang inovasi integrasi tanaman-ternak melalui pemanfaatan hasil ikutan sawit untuk meningkatkan produksi sapi potong lokal Sumatera Barat tahun 2014. Tiga kategori data dikumpulkan, yaitu (1) aspek sosial ekonomi peternak, (2) pertambahan berat badan harian sapi dan (3) produksi kelapa sawit. Semua data diambil dari kelompok Sri Langgeng (13 responden) di Dharmasraya dan kelompok Tanjung Keramat (10 responden) di Pasaman Barat. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata umur peternak adalah 39 tahun, mempunyai kebun sawit seluas 2,2 ha dan 4,1 ha dengan 4,2 ekor dan 6,2 ekor sapi masing-masing di Tanjung Keramat dan Sri Langgeng. Penerimaan bulanan mereka ialah Rp 1,63 juta dan seputar Rp 1,05 juta merupakan sumbangan dari ternak sapi di kedua kelompok. Pemberian pakan tambahan dengan hasil ikutan sawit menaikkan berat badan sapi 0,14 dan 0,09 kg/ekor/hari, masing-masing di Sri Langgeng dan Tanjung Keramat. Sebaliknya ternak kontrol justru berkurang beratnya sebesar -0,17 dan -0,11 kg/ekor/hari. Penggunaan pupuk organik dari kotoran sapi – diatas dari hasil pupuk buatan – menambah buah sawit sebesar 39,4 % dan 48,4 % di kedua kelompok. Kajian membuktikan bahwa ada peluang untuk mempercepat proses adopsi integrasi sapi dengan tanaman di area perkebunan kelapa sawit Sumatera Barat.

Kata kunci: integrasi tanaman-ternak, teknologi hasil ikutan minyak sawit

ABSTRACT

A study has been conducted on the crop-livestock integration innovation using palm oil by-products technology to support beef cattle production in 2014. The collected data consisted of (i) Socio-economic aspects, (ii) The body weight gain of cattle, and (iii) Palm oil production. These data were taken from Sri Langgeng farmers group (13 respondents) in Dharmasraya district and Tanjung Keramat farmers group (10 respondents) in West Pasaman district. The results of the socio economic aspects showed; the average age of farmers was 39 years old, owned palm oil plantation of 2,2 and, 4,1 ha, and owned of 4.2 and 6.2 head of cattle in Tanjung Keramat and Sri Langgeng respectively. The average monthly income was Rp 1.63 million and about Rp 1.05 million derived from livestock contribution in both Tanjung Keramat and Sri Langgeng. Feeding a supplement of palm oil by-products increased cattle growth by about 0.14 and 0.09 kg/head/day at Sri Langgeng and Tanjung Keramat respectively. In contrast, the animals in a control treatment experienced body weight losses of -0.17 and -0.11 kg/head/day. The application of organic fertilizer from cattle manure, above the inorganic fertilizer, increased the palm oil fruit by 39.4% and 48.4%. The research proved that there is an opportunity to accelerate the adoption process of crop-livestock integration in palm oil plantation areas in West Sumatra.

Keywords: crop-livestock integration, palm oil by-products technology

PENDAHULUAN

Sistem pemeliharaan sapi potong di Sumatera Barat umumnya dilakukan secara konvensional. Rumput alam dari lahan penggembalaan merupakan andalan sebagai sumber hijauan pakan ternak dengan sedikit pakan tambahan. Tingkat produktivitas ternak sapi menjadi rendah. Ketersediaan pakan bermutu merupakan salah satu kendala dalam peningkatan produksi ternak sapi.

Solusi penyediaan pakan bermutu ialah melalui pemanfaatan sisa hasil pertanian sebagai pakan alternatif. Opsi ini menjadi pilihan untuk mengantisipasi berkurangnya hijauan rumput alam akibat pengaruh musim dan alih fungsi lahan. Selama ini, sisa hasil pertanian belum digunakan secara optimal. Salah satu teladan ialah kebun kelapa sawit yang mencapai luas 457.000 ha di Sumatera Barat dan 175.000 ha diantaranya telah menghasilkan.

Beberapa hasil ikutan dan produk sawit adalah pelepah sawit, lumpur sawit (solid), dan bungkil inti sawit (BIS). Pelepah sawit adalah hasil ikutan tanaman sawit yang terbesar dan berperan sebagai pengganti hijauan rumput, sedangkan Solid merupakan hasil ikutan pabrik kelapa sawit yang menghasilkan *crude palm oil* (CPO). Kandungan gizi Solid cukup tinggi (protein sekitar 13%). BIS merupakan sumber pakan bermutu yang sebagian besar diekspor, kandungan proteinnya sekitar 15% dan harganya bersaing.

Potensi hasil ikutan sawit sebagai sumber pakan sapi potong meliputi 1,07 juta ton pelepah sawit yang menyediakan pakan bagi 595.000 ekor sapi. Solid tersedia sebanyak 45.000 ton yang berpotensi sebagai sumber pakan bagi sekitar 63.000 ekor sapi. Bungkil inti sawit juga tersedia untuk 25.000 ekor sapi di Sumatera Barat (Buharman, 2011), tetapi hasil survei (Bamualim *et al.* 2012) di tiga kabupaten memperlihatkan bahwa hampir 70% petani belum memanfaatkan hasil ikutan sawit sebagai sumber pakan ternak sapi. Mayoritas peternak sapi cenderung mencari rumput segar sebagai pakan utama. Ini satu ironi, petani belum

memanfaatkan sumber daya yang ada untuk pemeliharaan sapi.

Padahal hasil penelitian memperlihatkan bahwa sapi yang memakan produk atau hasil sampingan kelapa sawit memberikan respon pertumbuhan harian (ADG) sejumlah 0,338 kg (Mathius *et al.*, 2004). Selanjutnya, pemberian pakan dengan komposisi pelepah sawit 55%, rumput lapangan 30% dan lumpur sawit/solid merupakan pakan alternatif cukup baik untuk penggemukan. Pertambahan berat badan yang dihasilkan 0,23 kg/hari dan jumlah konsumsi pakan sebesar 8,85 kg/ekor/hari (Azmi dan Gunawan, 2005).

Elisabeth *et al.* (2003) telah menyimpulkan bahwa penggunaan pelepah, solid dan bungkil inti sawit sebagai bahan pakan ternak sapi meningkatkan kenaikan berat badan. Penelitian memakai dua perlakuan yaitu (i) Pemberian pakan terdiri dari pelepah 60%, solid dan bungkil inti sawit masing-masing 18% dan dedak 4%, dan (ii) Pemberian pakan terdiri dari pelepah 30%, solid 40%, bungkil 26% dan dedak 4%. Dari kedua perlakuan, ternyata pakan perlakuan pertama lebih ekonomis ketimbang perlakuan kedua dengan kenaikan berat badan sapi lokal 0,5 kg/ekor/hari, konsumsi 8,6 kg BK/hari dan konversi pakan adalah 13,9 (pemeliharaan 6 minggu).

Pengkajian BPTP Sumbar tahun 2011 di Kabupaten Pasaman Barat (Wirdahayati *et al.*, 2011) dan Dharmasraya (Bamualim *et al.*, 2011) menunjukkan hasil yang cukup memuaskan dengan pemberian BIS sebagai pakan tambahan. Hasil yang dicapai adalah pertambahan bobot badan yang signifikan, dan kenaikan tingkat reproduksi pada sapi induk. Kajian ini menghasilkan teknologi pakan sapi potong lokal melalui pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit yang mendukung pertumbuhan sapi potong di Sumatera Barat.

Di lain pihak, pemeliharaan ternak sapi merupakan potensi bagi pemilik kebun sawit untuk memanfaatkan pupuk organik dari kotoran sapi. Akibatnya produksi sawit meningkat dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang kian naik harganya. Sesuai dengan paparan diatas, dilakukan kajian inovasi teknologi pemanfaatan hasil

ikutan tanaman sawit. Kajian kolaborasi dan sinergis ini memperkuat kerjasama antara BPTP dengan Pemerintah Daerah dan Stakeholder lain untuk mempercepat proses adopsi inovasi integrasi tanaman-ternak di perkebunan sawit dan upaya meningkatkan produksi sapi potong Sumatera Barat.

Secara khusus tujuan kajian adalah; (1) meningkatkan produksi sapi lokal (berat badan dan tingkat kebuntingan induk), (2) meningkatkan produksi sawit melalui penggunaan pupuk organik kotoran sapi, (3) meningkatkan efisiensi penggunaan pakan melalui pemanfaatan sumberdaya lokal.

MATERI DAN METODE

Kolaborasi sinergis merupakan kerangka berfikir dari kajian. Caranya melalui pendekatan dan sosialisasi dengan instansi, seperti; Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat, Fakultas Peternakan Universitas Andalas dan Dinas terkait di kabupaten. Koordinasi dengan SKPD pada dua kabupaten terpilih berupa sosialisasi kegiatan teknologi pakan berbasis hasil ikutan tanaman sawit. Kabupaten terpilih adalah Pasaman Barat dan Dharmasraya yang merupakan sentra produksi tanaman sawit dengan populasi ternak relatif rendah. Aktivitas kajian telah berlangsung sejak bulan Maret sampai Desember 2014. Populasi ternak sapi pada dua kabupaten berpotensi untuk ditingkatkan melalui pemanfaatan hasil ikutan sawit.

Alat dan bahan dalam kajian ini meliputi ternak, tanaman sawit, timbangan ternak dan berbagai materi kandang sapi. Pengkajian dilaksanakan pada dua lokasi dengan menggunakan masing masing 20 ekor sapi lokal yang dipelihara secara koloni oleh kelompok tani terpilih. Untuk mengamati pengaruh pemberian pupuk organik pada sawit dilakukan uji-coba yang memakai minimal 10 batang sawit, umur yang sama dan telah berproduksi pada tiap perlakuan. Level pemupukan organik yang dianjurkan adalah minimal sebanyak 6,5 ton/ha atau 50 kg/pohon sesuai dengan rekomendasi PTPN 6 (Jambi).

Pelaksanaan kajian meliputi empat langkah, yaitu: Koordinasi dengan instansi terkait, Kegiatan survei, Kajian pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit, dan Kajian pemanfaatan pupuk organik.

(1) Koordinasi Dengan Instansi Terkait:

Koordinasi dilaksanakan untuk bersama-sama dan terbuka menetapkan calon kelompok petani kooperator dan calon lokasi (CPCL). Maksudnya agar kajian berjalan sesuai dengan tujuan dan luaran yang diharapkan dari kegiatan.

(2) Kegiatan Survei Sistem Pemeliharaan dan Sosial Ekonomi:

Survei pendasaran (*baseline study*) dilakukan pada usaha sapi potong sekitar lokasi sentra tanaman sawit masyarakat. Survei ini menggali informasi tentang sistem pemeliharaan ternak, skala usaha, sumber pakan, produksi ternak, pendapatan peternak dan pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit. Kelompok tani terpilih dikoordinasikan dengan instansi terkait, yang diseleksi sesuai kriteria: bersedia bekerjasama dan mau menerapkan teknologi pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit.

(3) Kajian Teknologi Pemanfaatan Pakan Hasil Ikutan Tanaman Sawit:

Kegiatan pengkajian teknologi pakan terdiri dari pemberian pelepah sawit, solid dan bungkil inti sawit (BIS) pada sapi potong. Pakan berbasis tanaman sawit diberikan pada sapi pembiakan dan penggemukan. Ternak dipelihara dalam sistem yang intensif yakni sapi tetap berada di kandang. Pada tiap lokasi digunakan minimal sebanyak >20 ekor sapi, terdiri dari campuran sapi betina dan jantan dengan dua perlakuan, yakni:

- Perlakuan kontrol dimana ternak sapi diberikan pakan hijauan rumput dan leguminosa (gamal).
- Perlakuan pakan berbasis hasil ikutan tanaman sawit.

Formulasi pakan berbasis hasil ikutan tanaman sawit disajikan dalam Tabel 1.

Kajian teknologi pemanfaatan pakan hasil ikutan tanaman sawit dilaksanakan selama 4 bulan pada lokasi petani. Di Pasaman

Tabel 1. Komposisi pakan berbasis hasil ikutan tanaman sawit.

No	Komposisi Pakan	Persentase Bahan Kering Pakan (%)		
		Kontrol (Pola petani)	Berbasis sawit	
			Kab. Pas. Barat	Kab. Dharmasraya
1	Silase pelepah sawit	-	60	60
2	Hijauan rumput	80-90	-	-
3	Hijauan legum	10-20	-	-
4	Bungkil inti sawit (BIS)	-	25	25
5	Solid	-	5	0
6	Molases	-	5	10
7	Dedak padi	-	5	5

Barat terdapat pabrik CPO yang menghasilkan solid dan dijual dengan harga sekitar Rp 50/kg, sehingga pemberian silase hijauan sawit dan Solid merupakan pilihan terbaik. Tetapi, karena ada kerusakan alat pemroses solid pada salah satu pabrik kelapa sawit (PKS), maka tidak ada hasil Solid digunakan dalam pengkajian di Pasaman Barat.

Di Kabupaten Dharmasraya masih sulit memperoleh Solid sehingga tidak diberikan Solid. Sedangkan untuk pembuatan silase pelepah/daun sawit, untuk setiap ton diberi 30 kg dedak, 30 kg molases, dan 2,5 kg urea. Parameter yang diamati meliputi: konsumsi pakan, pertumbuhan ternak, dan pengamatan kebuntingan sapi induk.

(4) Pemberian Pupuk Organik pada Tanaman Sawit:

Untuk mengamati pengaruh pemberian pupuk organik pada tanaman sawit maka dilakukan uji-coba lapangan dengan dua perlakuan:

- a) Tanaman sawit dengan pemupukan anorganik sesuai standar pemupukan pada 10 pohon sawit yang telah berproduksi.
- b) Tanaman sawit dengan pupuk anorganik ditambah pupuk organik dalam karung dan ditempatkan di sekeliling pohon sawit (50 kg pupuk organik/ pohon) pada 10 pohon sawit yang telah berproduksi.

Parameter yang diamati meliputi: hasil buah tanaman sawit dan analisa biaya pemupukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan disajikan sesuai dengan empat tahapan pekerjaan;

Koordinasi dan Pemilihan Lokasi
(i) Koordinasi dengan Dinas Terkait dalam Penentuan Lokasi Kegiatan

Pelaksanaan koordinasi dengan Dinas terkait dilaksanakan pada tiap kabupaten melibatkan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Dhaarmasraya dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat. Dalam proses dijelaskan tentang beberapa hal; rencana kegiatan penelitian, pentingnya kesepakatan calon lokasi, dan evaluasi calon lokasi. Sehingga dapat dipilih lokasi dan kelompok tani yang sesuai dengan permasalahan penelitian ini di lapangan.

(ii) Pemilihan Lokasi dan Kelompok

Rujukan pemilihan lokasi dan kelompok tani mengacu kepada tujuan dan sasaran kajian. Kriteria pemilihan kelompok tani sesuai dengan tujuan dan sasaran sebagai berikut:

- a) Meningkatnya produktivitas sapi lokal (melalui kajian inovasi pakan dari hasil ikutan tanaman sawit).
- b) Dimanfaatkannya pupuk organik dari kotoran sapi untuk tanaman sawit.
- c) Dipercepatnya proses perbaikan penghasilan peternak dengan integrasi sapi-sawit.

Lebih lanjut diamati tentang kondisi kelompok dan anggotanya. Syarat kelompok dan anggota terpilih adalah sebagai berikut:

- (a) Kelompok bersedia bekerjasama dalam pengkajian dengan satu surat perjanjian.
- (b) Kelompok memelihara sapi lebih dari 30 ekor secara koloni.
- (c) Anggota kelompok memiliki kebun sawit yang berumur sekitar 10 tahun.
- (d) Peternak terpilih mempunyai kemauan untuk melakukan kajian dan kerjasama.
- (e) Adanya ketersediaan sumberdaya manusia (SDM) pelaku kajian di kelompok, lantaran SDM merupakan faktor esensial untuk keberlanjutan kegiatan.

(iii) Penentuan Lokasi dan Kelompok Tani

Berdasarkan usulan dari Dinas terkait pada tiap daerah telah dilakukan kunjungan bersama staf Dinas setempat pada empat kelompok tani ternak di Kabupaten Dharmasraya yaitu:

- a) Kelompok Ternak Amanah, di Sitiung B Aksen, Kecamatan Sitiung.
- b) Kelompok Ternak Sri Langgeng, Nagari Tabek, Kecamatan Timpeh.
- c) Kelompok Ternak Alam Sari, Nagari Koto Tinggi, Kecamatan. Koto Besar.
- d) Kelompok Ternak Eksekutif Mandiri, Nagari Siguntur, Kecamatan Sitiung.

Di Kabupaten Pasaman Barat telah dilakukan kunjungan bersama staf Dinas pada dua kelompok tani ternak, yaitu:

- a) Kelompok Ternak Tanjung Keramat, Jorong Bandua Balai, Nagari Kinali, Kecamatan Kinali.
- b) Kelompok Ternak Karya Muda, Jorong Langgam, Nagari Kinali, Kecamatan Kinali.

Dengan pertimbangan keunggulan dan kelemahan tiap lokasi maka pilihan terbaik di Dharmasraya adalah Kelompok Ternak Sri Langgeng, di Jorong Pinang Makmur, Nagari Tabek, Kecamatan Timpeh. Walau lokasi kelompok relatif jauh, namun anggota kelompok sangat antusias menerapkan teknologi baru. Khususnya untuk membuat pupuk kompos, penanganan reproduksi ternak dan pemanfaatan hasil ikutan sawit.

Di Kabupaten Pasaman Barat terseleksi Kelompok Ternak Tanjung Keramat, Jorong Bandua Balai, Nagari Kinali, Kecamatan Kinali. Walaupun lokasi kelompok ini agak jauh dari ibukota Kabupaten, tetapi lebih dekat dengan perbatasan Kabupaten Agam. Disamping itu, anggota kelompok antusias menerapkan teknologi baru, tentang pembuatan pupuk kompos, pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit, dan penanganan reproduksi ternak.

Survei *Baseline* Sosial Ekonomi Kelompok Tani

Kepada kelompok tani terpilih dalam kegiatan, dilakukan survei pada aspek *baseline* kondisi sosial ekonomi sebagai survei awal. Untuk mengetahui dampak dari kegiatan penelitian terhadap persepsi petani dan dilaksanakan lagi survei kedua pada akhir kegiatan. Data dikumpulkan dengan tahapan berikut:

- a. Sebuah kuesioner semi terbuka disiapkan sebelum ke lapangan. Kelompok Sri Langgeng berhasil ditemui sebanyak 13 orang dan kelompok Tanjung Keramat 10 orang.
- b. Sesuai kesepakatan tempat dan waktunya, anggota kelompok berkumpul di lokasi kandang koloni sapi. Kepada tiap responden dibagikan satu kuesioner untuk diisi.
- c. Tiap peternak mengisi sendiri kuesioner dengan ketentuan bahwa apabila ada sesuatu hal yang perlu dijelaskan, maka salah satu anggota tim kajian memberikan pengertian tentang maksud soal tersebut.
- d. Salah seorang anggota tim khusus mewawancarai ketua kelompok tentang profil kelompok secara keseluruhan.
- e. Setelah semua anggota selesai mengisi kuesioner maka diskusi diteruskan dengan rencana tindak lanjut persiapan penyelenggaraan kajian.

Hasil kondisi sosial ekonomi peternak anggota kelompok kajian disajikan pada Tabel 2.

Secara budaya ada perbedaan nyata antara kedua kelompok di dua Kabupaten. Hal ini justru amat menarik dan mewakili semua

Tabel 2. Hasil *baseline* survei kondisi sosial ekonomi anggota kelompok kajian.

No	Parameter	Kel Sri Langgeng, Kab. Dharmasraya	Kel. Tanjung Keramat, Kab. Pasaman Barat
1.	Jumlah petani disurvei (orang	13	10
2.	Umur Petani (tahun)	43,4	39,0
3.	Pendidikan (tahun)	9,3	8,8
4.	Jumlah keluarga (orang)	4,6	4,4
5.	Luas tanaman sawit (ha)	4,1	2,2
6.	Jumlah sapi (ekor)	6,2	4,2
7.	Penghasilan/bulan (x Rp. 1.000)	1.650	1.600
8.	Penerimaan dr sapi/bln (x Rp. 1.000)	1.708	0.393

kategori etnis. Kelompok Sri Langgeng (SL) Dharmasraya merupakan peternak transmigran, baik lokal, dari Jawa maupun Sunda. Sebaliknya anggota Kelompok Tanjung Keramat (TK) dari Pasaman Barat adalah penduduk asli suku Minangkabau. Termasuk mereka yang datang untuk menikah ke dalam wilayah Kinali, Kabupaten Pasasman Barat.

Kelompok SL relatif telah lama bermukim pada wilayah tersebut. Mereka umumnya sudah berkeluarga dan berketurunan semenjak lebih 20 tahun sebelumnya. Mereka adalah peternak yang tahan terhadap tantangan kehidupan, terbukti dengan tidak menyerah kepada cobaan kehidupan diawal masa kedatangan. Pengenalan tanaman sawit yang memicu percepatan perbaikan dan daya tahan kehidupan mereka. Sehingga, nampak bahwa jumlah lahan sawit relative lebih luas dari 2 ha, sesuai alokasi semula.

Kelompok TK belakangan baru mengenal kebun sawit ketimbang kelompok SL, begitu juga dalam hal beternak sapi. Sehingga, luas kebun sawit (4,1 vs 2,2 ha) dan jumlah sapi (6,2 vs 2,2 ekor). Jumlah rata-ran lebih sedikit pada kelompok TK ketimbang kelompok SL. Namun dalam variasi jenis pekerjaan dan keahlian lebih banyak terlihat pada kelompok TK dibanding kelompok SL.

Seluruh peserta kajian (23 orang) adalah peternak laki laki. Umurnya berada pada usia puncak karir (39) tahun. Kelompok peternak SL relatif lebih tua sekitar hampir sembilan tahun ketimbang kelompok TK. Kondisi umur

seperti ini membuka peluang untuk kemajuan dan penerapan inovasi.

Rata-rata pendidikan formal mereka tidak menamatkan sekolah menengah (8,8 tahun), meskipun kelompok SL lebih tinggi dibandingkan TK. Sebab, kelompok SL justru berada di atas sekolah menengah dan kelompok TK berada di bawahnya. Kondisi pendidikan membawa lebih kepada arah dan orientasi pekerjaan teknis. Sehingga, perlu upaya yang fokus agar kerja administrative mendapat perhatian dalam kajian ini. Maka, ikhtiar pelibatan supervisi para pihak terkait seperti Pemda semenjak dari proses awal sangat dipujikan.

Bertani memang menjadi pekerjaan utama dari peserta kajian. Semua peserta kelompok SL dan sebagian besar kelompok TK masuk kategori petani sawit. Namun, ada variasi pekerjaan mulai dari petani sawit, padi sawah, jagung, karet, dan beternak. Intinya, sesuai dengan tuntutan awal kriteria peserta kajian integrasi sapi-sawit sudah terpenuhi. Peserta memang memiliki kebun sawit sekaligus memelihara ternak sapi. Sekalipun begitu, pekerjaan utama, usaha sampingan dan hobi peserta adalah sebagai petani terpadu.

Jumlah anggota keluarga peternak rata-rata sebanyak 4,5. Artinya, mereka mempunyai keluarga kecil, dengan jumlah anak dua orang. Sekali lagi, kelompok SL lebih tinggi rata-rata jumlah keluarga ketimbang kelompok TK. Namun, perlu dicermati bahwa menilik usia TK yang relatif masih muda,

maka pada masa mendatang kelompok TK bisa melewati kelompok SL untuk kondisi ini.

Penghasilan peserta disimak dari dua hal. Pertama, peserta mengisi sendiri jumlah penghasilannya (Rp 1,65 juta SL vs 1,6 juta TK) setiap bulan. Kedua, anggota tim kajian menghitung penerimaan dari usaha ternak sapi mereka. Hasilnya kelompok SL jauh melampaui kelompok TK (Rp 1,707 juta vs Rp 0,393 juta TK) setiap bulannya. Jadi sumbangan penerimaan dari ternak sapi di kelompok SL empat kali lipat dibandingkan kelompok TK, padahal perbandingan jumlah sapinya hanya 3:2.

Kajian Teknologi Pemanfaatan Pakan Hasil Ikutan Tanaman Sawit

(i) Pemberian Pakan Hasil Ikutan Sawit

Pada tahap awal, ternak diberikan rumput segar sambil memperkenalkan hasil ikutan tanaman sawit. Selanjutnya, ternak mulai dilatih dengan pakan berbasis sawit dalam bentuk silase. Pakan berbasis hasil ikutan tanaman sawit terdiri dari: 60% cacahan pelepah sawit, 25% bungkil inti sawit (BIS), 10% molases dan 5% dedak padi yang dicampur menggunakan mixer. Kemudian disimpan berupa silase dalam kantong plastik yang kedap udara. Pembuatan silase agar menghemat tenaga, dimana pakan hanya dibuat sekali dalam seminggu.

Pada awal kegiatan, silase daun sawit diberikan sebanyak 2 kg yang meningkat menjadi 3 kg/ekor/hari. Sedang pemberian rumput alam oleh petani diperkirakan sebanyak 25 kg/ekor/hari.

Jenis ternak yang digunakan adalah sapi Bali dengan jumlah ternak pada Kelompok Sri

Langgeng dan Tanjung Keramat masing-masing sebanyak 19 dan 25 ekor induk. Jumlah ternak dan pakan yang diberikan disajikan dalam Tabel 3.

Perkiraan komposisi, nilai gizi dan perkiraan harga pakan yang diberikan diperlihatkan pada Tabel 4. Terlihat bahwa relatif pakan yang diberikan cukup memenuhi persyaratan kebutuhan gizi ternak, khususnya ditinjau dari kandungan protein kasar (PK) dan total digestible nutrient (TDN).

(ii) Pertumbuhan Ternak

Penimbangan berat badan ternak telah dilakukan sebanyak tiga kali di Kelompok Ternak Tanjung Keramat dan dua kali di Kelompok Ternak Sri Langgeng. Data berat badan sapi dan pertambahan berat badan harian (PBBH) disajikan dalam Tabel 5. Terlihat bahwa rata-rata berat badan ternak di Tanjung Keramat lebih tinggi dari pada kelompok Sri Langgeng.

Terlihat adanya fluktuasi perubahan berat badan ternak selama kegiatan berlangsung. Hal ini diduga disebabkan oleh pengaruh musim kemarau dan kesulitan memperoleh pakan hijauan yang cukup. Disamping itu, beberapa induk sapi melahirkan sehingga terjadi penurunan berat badan yang cukup drastis setelah kelahiran. Namun demikian, secara umum ternak yang memperoleh suplemen hasil ikutan tanaman sawit mengalami kenaikan berat badan. Sedangkan ternak kontrol mengalami penurunan berat badan. Tabel 5 memperlihatkan bahwa ada pengaruh pemberian pakan berbasis sawit terhadap pertumbuhan ternak, dimana terjadi pertumbuhan secara kumulatif masing-masing sebesar 0,14

Tabel 3. Jumlah ternak dan pemberian pakan pada tiap kelompok

Parameter	Kel. S. Langgeng, Kab. Dharmasraya		Kel. T. Keramat, Kab. Pasaman Barat*)	
	Kontrol	Pakan tambahan	Kontrol	Pakan tambahan
1. Jumlah ternak sapi (ekor)	10	9	11	14
2. Pemberian pakan:				
• Rumput segar (kg/ekor/hari)	25	25	25	25
• Hasil ikutan sawit (kg/ek/hr)	-	3	-	3

*) Solid di Pasbar tidak diberikan karena kendala pabrik sawit rusak.

Tabel 4. Komposisi nilai gizi dan perkiraan harga pakan

Komposisi pakan	Porsi BK (%)	BK (%)	PK (%)	SK (%)	TDN (%)	Abu (%)	Harga (Rp/kg)
Dedak padi	2	90,0	6,7	23,9	58,4	12,5	2.500
Daun + pelepah	15	50,0	3,1	36,7	47,2	2,4	300
Bungkil inti sawit	2	94,9	14,5	15,3	87,2	3,2	2.500
Molases	1	77,0	5,4	10,0	54,0	10,4	4.000
Rumput segar	80	20,0	10,7	28,4	53,7	13,7	100
Rataan pakan/kg segar	-	28,0	8,8	28,6	57,6	9,5	-
Kebutuhan ternak	-	-	8,0	22,0	58,0	< 10	-
Harga pakan silase/kg	-	-	-	-	-	-	1.255
Harga rumput segar/hari	-	-	-	-	-	-	2.500

Tabel 5. Rataan berat badan (BB) sapi dan pertambahan berat badan harian (PBBH)

Kelompok	Penimbangan (kg/ekor)				Kumulatif PBBH (gr/ekor/hr)
	I	II	III	IV	
<u>Sri Langgeng-Dharmasraya:</u>					
Kontrol (Rataan 9 ekor)	221,1	189,0	198,6	205,8	-170
Seplementasi (Rataan 10 ekor)	205,9	209,9	202,4	218,0	135
<u>T. Keramat-Pasaman Barat:</u>					
Kontrol (Rataan 11 ekor)	213,4	201,8	202,2	203,9	-105
Seplementasi (Rataan 14 ekor)	246,4	259,3	255,8	254,2	90

kg/ekor/hari dan 0,09 kg/ekor/hari. Sebaliknya perlakuan kontrol seperti yang biasa dilaksanakan petani terjadi penurunan berat badan harian secara kumulatif masing-masing sebesar -0,17 kg/ekor/hari dan -0,11 kg/ekor/hari. Pertumbuhan ternak selama kajian diperlihatkan dalam Gambar 1 dan Gambar 2.

(iii) Pemanfaatan Pupuk Organik

Untuk mengamati pengaruh pemberian pupuk organik pada buah sawit, maka dilakukan kajian menggunakan tanaman yang telah berproduksi, dengan perlakuan:

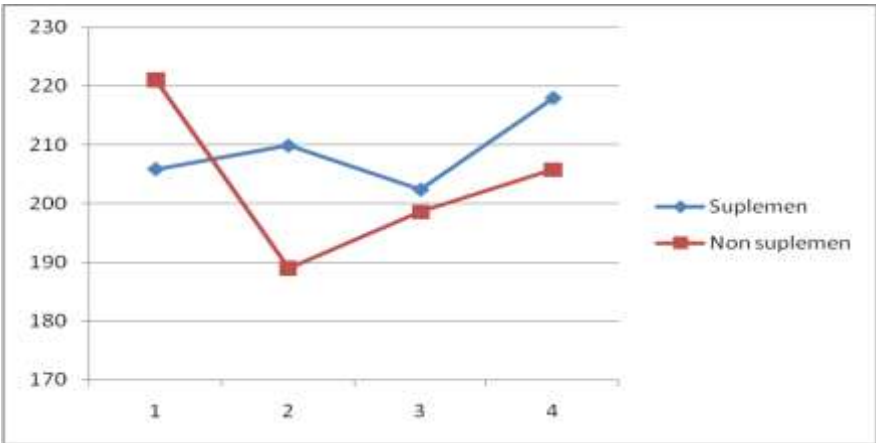
- a) Tanaman sawit dengan pemupukan anorganik sesuai standar pemupukannya pada sebanyak 8 pohon sawit.
- b) Tanaman sawit dengan pupuk anorganik ditambah pupuk organik yang dibe-namkan di sekeliling pohon sawit (50 kg pupuk/pohon) pada sebanyak 8 pohon sawit.

- c) Tanaman sawit dengan pupuk organik saja yang dibenamkan di sekeliling pohon sawit (50 kg pupuk/pohon) pada sebanyak 8 pohon sawit.

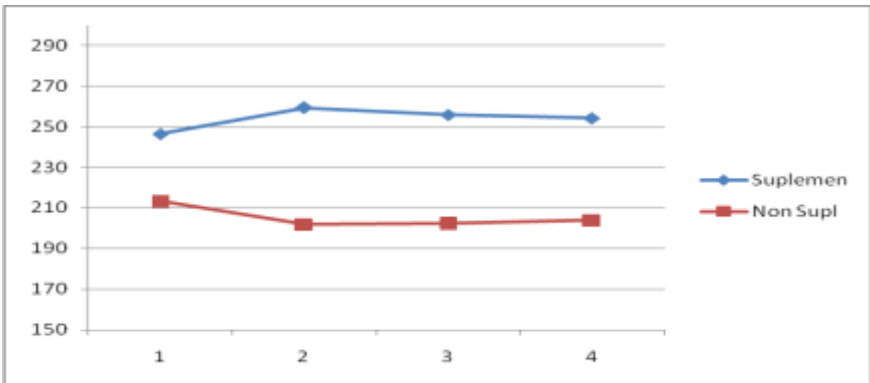
Khusus perlakuan c, merupakan anjuran petani agar dilihat pengaruh pemberian pupuk organik tanpa pemberian pupuk kimia.

Hasil pengamatan sejak Agustus hingga bulan November 2014 disajikan dalam Tabel 6. Terlihat bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk kimia meningkatkan produksi buah sawit sebesar 39,4% di kelompok Sri Langgeng dan 48,4% di kelompok Tanjung Keramat.

Namun pemberian pupuk organik saja tanpa pupuk kimia memberi hasil yang menurun pada kelompok Sri Langgeng (-16,7%) dan meningkat pada kelompok Tanjung Keramat (11%). Hal ini tentunya bergantung pada kondisi lahan tempat tumbuhnya tanaman sawit. Pengaruh pem-berian pupuk organik terhadap hasil buah sawit disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 1. Berat badan sapi selama pengkajian di Kelompok Sri Langgeng.



Gambar 2. Berat badan sapi selama pengkajian di Kelompok Tanjung Keramat.

Secara umumnya dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk organik memberikan dampak positif dalam upaya meningkatkan produksi tanaman sawit. Pengamatan yang dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Sitiung menunjukkan kecenderungan peningkatan produksi sawit yang serupa (Bamualim *et al.*, 2013).

Sosialisasi dan Temu Lapang

Pada akhir kegiatan dilaksanakan sosialisai atau Temu Lapang di kelompok tani Sri Langgeng. Tujuannya untuk menyebarkan hasil kajian tersebut pada level yang lebih luas. Acara ini dilaksanakan pada

tanggal 5 November 2014 yang diikuti oleh 60 orang petani dan penyuluh dari daerah sekitar lokasi kegiatan.

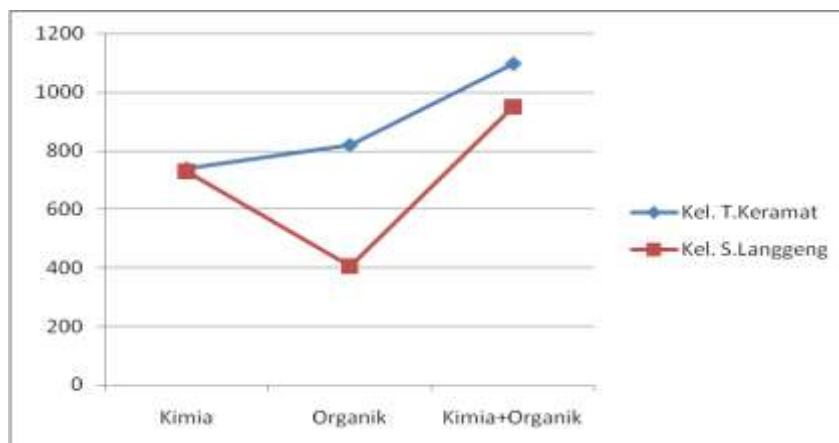
KESIMPULAN

Kesimpulan kajian adalah sebagai berikut:

- 1. Hasil evaluasi aspek sosial ekonomi menunjukkan bahwa kelompok Tanjung Keramat belakangan baru mengenal kebun sawit ketimbang kelompok Sri Langgeng, begitu juga dalam hal beternak sapi. Sehingga, luas kebun sawit (4,1 vs 2,2 ha) dan jumlah sapi (6,2 vs

Tabel 6. Produksi sawit dengan pupuk kimia, organik dan campuran (dalam Kg)

Lokasi	Jumlah pohon/ha	Pupuk Kimia	Pupuk Organik	Pupuk Kimia+Organik
Kel. S. Langgeng	8	43,6	36,3	60,8
Kel. T. Keramat	8	43,8	48,6	65,0
Kel. S. Langgeng	135	730,0	405,0	950,0
Kel. T. Keramat	135	740,0	820,0	1.096



Gambar 3. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap hasil buah sawit (ha).

2,2 ekor) lebih sedikit pada kelompok Tanjung Keramat dan lebih rendah ketimbang kelompok Sri Langgeng.

2. Terlihat bahwa ada pengaruh pemberian pakan berbasis sawit terhadap pertumbuhan ternak, dimana terjadi pertumbuhan secara kumulatif masing-masing sebesar 0,45 kg/ekor/hari dan 0,26 kg/ekor/hari. Sebaliknya perlakuan kontrol seperti yang biasa dilaksanakan petani terjadi penurunan berat badan harian secara kumulatif masing-masing sebesar -0,51 kg/ekor/hari dan -0,31 kg/ekor/hari.
3. Pengukuran buah sawit menunjukkan adanya peningkatan hasil sawit pada perlakuan pemberian pupuk kimia bersama pupuk organik sebesar 39-48%. Sebaliknya pemberian pupuk organik saja memberi hasil yang berbeda pada dua kelompok berbeda, ada yang meningkat sebesar 11% dan ada yang menurun dibanding dengan pupuk kimia saja (-16,6%).
4. Disarankan agar pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit sebagai sumber pakan sapi potong lokal perlu terus disosialisasikan kepada stakeholder yang berada di sentra perkebunan sawit Sumatera Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan buat dinas dan instansi terkait atas koordinasi dalam pemilihan lokasi dan kelompok tani sebelum kegiatan. Kemudian keterlibatan peneliti lingkup Badan

Litbang Pertanian untuk diskusi terbatas antar peneliti, khususnya peneliti Balitnak untuk informasi permasalahan teknis kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi dan Gunawan. 2005. Pemanfaatan pelepah kelapa sawit dan solid untuk pakan sapi potong. Prosiding Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Bamualim, A., Wirdahayati, dan Marak Ali. 2006. Profil Peternakan Sapi dan Kerbau di Sumatera Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.
- Bamualim, A. dan B. Tiesnamurti. 2009. Konsepsi sistem integrasi antara tanaman padi, sawit dan kakao dengan ternak sapi di Indonesia. Dalam "Sistem Integrasi Ternak Tanaman: Padi-Sawit-Kakao", hal 1-14. Puslitbang Peternakan, Badan Litbang Pertanian.
- Bamualim, A., Wirdahayati, Y. Hendri, Ratna A.D., Jeffrey M. Muis, Agusviwarman, Sadar dan Aguswarman. 2013. Kajian pengembangan teknologi pakan sapi berbasis sawit mendukung integrasi sapi-sawit di KP Sitiung, Sumatera Barat. Laporan akhir TA 2013, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.

- Bamualim, A., Wirdahayati, A.D. Ratna, Jeffrey M. Muis, dan R. Wahyuni. 2012. Kajian percepatan pengembangan teknologi pakan sapi potong melalui pemanfaatan hasil ikutan tanaman sawit mendukung program gerakan pen-sejahteraan petani (GPP) di Sumatera Barat. Seminar Nasional Membangun *Center of Excellent* untuk Pengembangan Industri Peternakan Menuju Swasembada Daging Nasional. Kementerian Riset dan Teknologi. Mataram, 11 Desember 2012.
- Buharman, B. 2011. Pemanfaatan teknologi pakan berbahan baku lokal mendukung pengembangan sapi potong di Provinsi Sumatera Barat. *Wartazoa* Vol 21, No.3: 133-144.
- Djajanegara, A., I.G. Ismail dan S. Kartaatmaja. 2006. Teknologi dan manajemen usaha berbasis ekosistem. Dalam “Integrasi Tanaman-Ternak di Indonesia” (Eds. E. Pasandaran, F. Kasryno dan A.M. Fagi). Halaman: 251-275. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Edwardi, 2009. Program dan Kegiatan Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat. Makalah disampaikan pada Forum SKPD Provinsi Sumatera Barat. Padang, Sumatera Barat.
- Elisabeth, J dan Simon P. Ginting. 2003. Pemanfaatan hasil samping industri kelapa sawit sebagai bahan pakan ternak sapi potong. Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi.
- Hosen, N. 2006. Prospek pengembangan ternak sapi lokal di Sumatera Barat. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Peternakan, BPTP Sumatera Barat, Padang 11-12 September 2006.
- Mathius, I-W., D. Sitompul, B.P. Manurung dan Azmi. 2004. Produk samping tanaman dan pengolahan kelapa sawit sebagai bahan pakan ternak sapi potong: Suatu tinjauan. *Dalam* Pros. Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Badan Litbang Pertanian, Pemprov Bengkulu dan PT. Agricinal. Hlm. 120–128.
- Puastuti, W. 2008. Optimasi penggunaan produk samping kelapa sawit sebagai pakan ruminansia. *Prosiding*, Seminar Optimalisasi Hasil Samping Kelapa Sawit dan Industri Olahannya Sebagai Pakan Ternak, hal: 143-151.